

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-162845

(43)Date of publication of application : 22.06.1990

(51)Int.Cl.

H04B 7/26
H04B 7/26

(21)Application number : 63-316326

(71)Applicant : NIPPON TSUSHIN KIYOURIYOKU
KK
NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>
NEC CORP
FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 16.12.1988

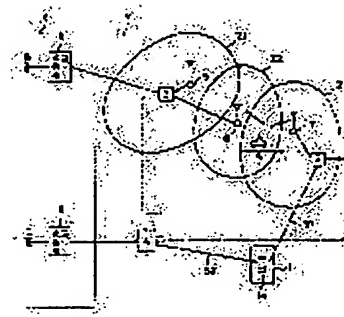
(72)Inventor : YAMAMOTO HIROBUMI
NAKAJIMA AKIHISA
YOSHIMURA SHUICHI
FUJIKI KOJI
HONDA HIDEYO

(54) POSITION IDENTIFICATION SYSTEM FOR MOBILE BODY COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain interrupt telephone service such as a catch phone by providing a 1st memory recording a call position of an automobile telephone subscriber and a 2nd memory recording number of an exchange in a zone station to a home station exchange.

CONSTITUTION: A subscriber position memory M0 of a home station 1 is provided with a 1st memory M1 for position information and a 2nd memory M2 recording an exchange number of a zone in which an automobile telephone subscriber A resides. When a call comes from a 3rd party C through a general exchange station 9 of a general telephone network X, a communication station 4 sends a request signal S2 to the home station 1 to read the position information and the exchange number from the 1st memory M1 and the 2nd memory M2 in the subscriber location memory M0 and if the automobile telephone subscriber A is busy, the train is extended by the exchange number to a new zone station 3. The new zone station 3 interrupts a speech channel in use even if the automobile telephone subscriber A is busy to inform a call from the 3rd party C. Thus, the interrupt telephone service such as a catch phone is attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A)

平2-162845

⑬ Int. Cl.⁵

H 04 B 7/26

識別記号

1 0 6

1 0 9 H

庁内整理番号

7608-5K

7608-5K

⑭ 公開 平成2年(1990)6月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 移動体通信装置の位置識別方式

⑯ 特 願 昭63-316326

⑰ 出 願 昭63(1988)12月16日

⑱ 発 明 者 山 本 博 文

東京都渋谷区宇田川町3番3号 日本通信協力株式会社内

⑱ 発 明 者 中 島 昭 久

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑱ 発 明 者 吉 村 修 一

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑲ 出 願 人 日本通信協力株式会社

東京都渋谷区宇田川町3番3号

⑲ 出 願 人 日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 出 願 人 富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 菅 隆 彦

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

移動体通信装置の位置識別方式

2. 特許請求の範囲

1. 移動体通信装置の呼出し位置を記録する第1メモリと通信中の在圏局交換装置の番号を記録する第2メモリをホーム局交換装置にもち、移動体通信装置からの位置登録信号を前記第1メモリに書き込み、移動体通信装置の通信中交換装置間にまたがる地域間移動に伴う交換装置間チャンネル切替時、切替先交換装置から交換装置番号もしくは移動体通信装置の位置を示す位置番号を送出し前記第2メモリに書き込み、着信のあった交換装置は空き加入者の位置を前記第1メモリより読出し、一方話中加入者の位置を前記第2メモリより読出すことを特徴とする移動体通信装置の位置識別方式

3. 発明の詳細な説明

(1) 発明の目的

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自動車電話加入者が通話中に、自動車電話交換局の設定地域間をまたがって移動したときも、キャッチホン等の割込み電話サービスを可能とした移動体通信装置の位置識別方式に関するものである。

〔従来の技術〕

電話をかけたい自動車電話を呼び出す(通話発信する)場合、発信者はその自動車電話がいそうな地域(在圏地域)をダイヤル番号で指定する所謂地域指定方式というシステムを自動車電話システムは目下採用し、この際当該地域に目的の自動車電話がない(他の地域へ移動してしまっている)場合は、アナウンスマシンのトーキーによって移動先地域を案内し、かけ直しを促す。

一方通話しながら自動車を走らせて他の無線地域へ移動すると、無線で中継してくれている無線基地局から離れてしまうので、通話品位が劣化する。そこで次の新地域の電波状態の良好な無線チャンネルに自動的に切替って通話を保持してくれる所謂通話中チャンネル切替システムも併せ自動

車電話システムは行っている。

自動車電話加入者が、通話中に1つの無線基地局の有効地域を越えて移動したとき、この通話を継続するために移動先の無線局のチャンネルに切替えることをチャンネル切替といい、1つの交換局内の無線基地局間で行う切替を局内チャンネル切替、交換局を跨って行う切替を局間チャンネル切替という。

所でこの通話中にチャンネル切替システムを通して従来の加入者位置識別方式を第2図について説明する。

図中1はホーム局、2、3は新旧在圏局、4は乗入れ局、5、6、7は無線基地局、8、9は一般交換局である。

前記ホーム局1は、自動車電話加入者Aの情報を記録する単一加入者位置メモリMを有する交換局であって、加入者情報には加入者番号情報、位置情報、空室情報等がある。

前記在圏局2、3は、自動車電話加入者Aが現在居る地域Z1、Z2、Z3を有効にカバーして

ぞれ1チャンネルなので、通話中は通話用チャンネルになっている。自動車が1つの地域を越えて移動したとき、移動先の位置情報を加入者位置メモリMに登録するが、このとき使用する無線チャンネルはコントロールチャンネルである。自動車電話加入者Aが通話しながら局2、3間を移動したとき、自動車電話機は、通話用チャンネルを連続して使用しているため、コントロールチャンネルを使わず任意登録ができない。このため、ホーム局1の位置情報は旧位置情報のままである。この状態で加入者Aに第3者Cより要求着呼があった場合、乗入れ局4がホーム局1より応答読み出した位置情報は旧位置情報であるから、乗入れ局4は同図中点線で示すよう、トレーンを局間チャンネル切替前の在圏局2へ延ばす。しかしそこには既に加入者Aを乗せた車は在圏しないで接続できない。そこで通話の終了を見計った時間後に第3者Cは再度掛け直しし乗入れ局4はホーム局1から更新なった新位置情報入手し同図中一点鎖線で示すようトレーンを延ばして通話接続を行う

いる自動車交換局である。

前記乗入れ局4は、一般電話網Xから自動車電話網Yに乗入れるとき最も近い自動車電話局に接続し、自動車電話網Y内で在圏局2、3へ中継するのがこの自動車電話局である。

そこで自動車電話加入者Aからの位置登録信号S1によりホーム局1の加入者位置メモリMに位置情報を更新するのと並行して一般電話網Xの第3者Cより乗入れ局4に着呼があった時乗入れ局4では高速遠隔ファイルアクセスシステムを通して着信番号よりホーム局1を識別し要求信号S2を送信することによりホーム局1の加入者位置メモリMにアクセスして位置情報の応答を受けた後、この位置情報により在圏局2、3を割出し、トレーンをそこへ延ばす。

[発明が解決しようとする課題]

従来の加入者位置識別方式で、キャッチホン等の割込み電話サービスを行なうと、局間チャンネル切替後の自動車電話加入者Aへは次の理由で接続できない。即ち自動車電話の無線機は送受それ

こととなる。

本発明はたとえ通話中であっても地域間の移動に伴って局間チャンネルの切替によりホーム局に新設登録された交換装置番号情報の自動更新が行なわれ乗入れ局の要求に対しホーム局がこの交換装置番号を適確に回答してキャッチホン等の割込み電話サービスも可能とし得る移動体通信装置の位置識別方式を提供せんとするものである。

(2) 発明の構成

[課題を解決するための手段]

本発明の移動体通信装置の位置識別方式は、自動車電話加入者の呼出し位置を記録する第1メモリと在圏局交換装置の番号を記録する第2メモリをホーム局交換装置にもち、前記加入者からの位置登録信号を前記第1メモリに書込むとともに移動体通信装置の移動に伴う局間チャンネル切替時、切替先局交換装置から送られる交換装置番号を前記第2メモリに書込み、空き加入者の位置は前記第1メモリにより呼出し地域を、話中加入者の位置は前記第2メモリにより在圏局交換番号を識別

して通話中でも自動車電話加入者と接続可能となる。

[実施例]

本発明装置の実施例を第1図について説明する。

本発明の移動体通信装置の位置識別方式は、ホーム局1に加入者位置メモリM0に位置情報用第1メモリM1の他に、自動車電話加入者Aが在圏している交換装置番号を記録して置く第2メモリM2を並設し次のタイミング手順で書き換える。

まず自動車電話加入者Aから位置登録信号S1があった場合、在圏局2又は3はホーム局1の加入者位置メモリM0にアクセスして第1メモリM1におけるその位置情報を書き換え、ホーム局1は位置情報-交換装置番号交換によって第2メモリM2の交換装置番号をも書き換える。

次いで第2図に示すよう自動車の現在通過地域Z2、Z3間走行移動に伴う自動車電話加入者Aの局間チャンネル切替の場合、初めに旧在圏局2から新在圏局3へ局間チャンネル切替開始信号S3が発信され、切替終了時に新在圏局3の交換装

置より旧在圏局2の交換装置へチャンネル切替終了信号S4を送出する。この時同時に、ホーム局1へも新在圏局3の交換装置番号書換信号S5を送出しホーム局1の加入者位置メモリM0の第2メモリを更新する。

このような状態で第2図に示すような第三者Cより一般電話網Xの一般交換局9を通して着呼があった場合、乗入れ局4はホーム局1に対し要求信号S2を送出し加入者位置メモリM0の第1メモリM1と第2メモリM2より位置情報と交換装置番号を読み出し、自動車電話加入者Aが話中の場合は交換装置番号により、新在圏局3へトレーンを延ばす。新在圏局3は自動車電話加入者Aが話中でも使用している通話チャンネルに割込んで第三者Cよりの着呼を知らせる。後は普通の電話同様に取扱われる。

本実施例では、移動体通信装置の位置を第1メモリ、第2メモリに記憶する場合について述べたが、2つのメモリを統合しても本発明は実現可能である。

(3) 発明の効果

従来は、加入者が空きの場合のみ在圏位置を記憶していたが本発明によれば、空きの場合だけでなく通信中の加入者の在圏位置も記憶できるようになるので通信中に第三コールの処理が可能となった。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方式における交換装置番号を書き換えるタイミング説明図および第2図は従来方式における局間チャンネル切替時、第三者より着呼があったときのルーティングの説明である。

A…自動車電話加入者 B、C…第三者

M、M0…加入者位置メモリ

M1…第1メモリ M2…第2メモリ

X…一般電話網 Y…自動車電話網

Z1、Z2、Z3、…地域

1…ホーム局 2、3…在圏局

4…乗入れ局 5、6、7…無線局

8、9…一般交換局

S1…位置登録信号 S2…要求信号

S3…局間チャンネル切替開始信号

S4…チャンネル切替終了信号

S5…交換装置番号書換信号

特許出願人 日本通信協力株式会社

同 日本電信電話株式会社

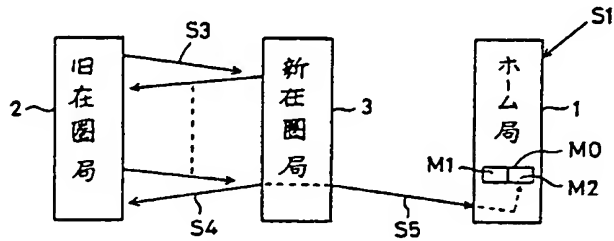
同 日本電気株式会社

同 富士通株式会社

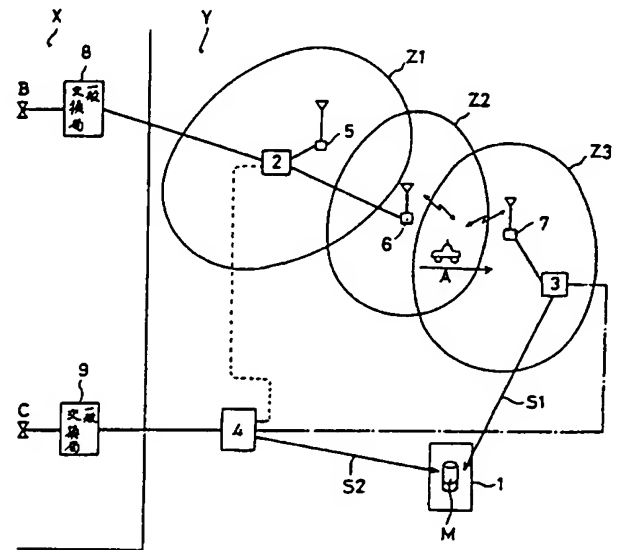
代理人 菅 隆 彦



第1図



第2図



第1頁の続き

②発 明 者 藤 木 孝 司
②発 明 者 本 多 英 世

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内